خراسان بزرگ: سال هفتم، شماره (۲۲)، بهار ۱۳۹۵
Quarterly bulletin of Greater Khorasan:Vol.7, No.22, Spring 2016

مکان‌یابی مراکز خدمات صنعتیِ کشاورزی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی(GIS)، نمونه مورد مطالعه: ناحیه شهری مشهد

امیر حسین عبدالله زاده[۱]،
ایمان قلندریان[۲]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۰۷
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۱۳
شماره صفحات: ۵۳-۳۷

چکیده

صنایع کشاورزی بنا برتعریف در هرکشور به صنایع مکمل پیش و پس ازکشاورزی تلقی می‌شود که به منظور ارزش افزوده واشتغال بیشتر بخش کشاورزی ایجاد می‌شود. استان خراسان رضوی با دارا بودن رتبه نخست تعداد بهره برداران واراضی زراعی بخصوص در محصولات نیازمند صنایع ازقبیل دام، گندم، زعفران و دانه‌های روغنی -که وجود بیش از نیمی از آن درناحیه مشهد می باشد- نشان دهنده پتانسیل بالای توسعه در این حوزه می باشد. اولین گام ایجاد صنایع کشاورزی، مکان‌یابی بهینه استقرار آن است. عوامل موثر مکان یابی صنایع کشاورزی شامل ۱۸ شاخص در ۵ عامل شبکه حمل و نقل، فاصله بهینه از سکونت گاه‌ها، وضعیت شکل زمین و اقلیم، قرار گیری در پهنه‌های با قابلیت کشت و دسترسی به شبکه‌های زیرساختی به همراه سیاست‌های دولت می‌باشند.

روش این پژوهش، کمی و از نوع استقرایی می باشد. بدین طریق که ابتدا عوامل و شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها و لایه‌های تحلیلی عام صنایع انتخاب شده و با استفاده از نرم افزار GIS این لایه‌ها ارزش گذاری شده و عوامل و شاخص‌ها در عرصه پیکسل بندی شده‌ی محدوده مورد مطالعه، اندازه گیری شده است. با رویهم گذاری لایه‌ها در سلول‌های۶هکتاری، امتیاز شاخص‌ها وعوامل در ناحیه شهری مشهد از طریق جمع وضرب امتیاز عوامل هرسلول محاسبه گردید. بر اساس نتایج پژوهش مشخص شد برای کشت زعفران، دانه‌های روغنی، گندم و دام به ترتیب ۹، ۱۴، ۵، ۱۵سلول برای استقرار صنایع کشاورزی بیشترین امتیاز را کسب نمودند. مناطق شرق و شمال شرق شهرستان چناران برای تولید دانه‌های روغنی؛ مناطق جنوب شرق شهرستان فریمان، جنوب شرق شهرستان مشهد، شرق شهرستان چناران، جنوب طوس و شمال شرق شاندیز برای تولید گندم؛ مناطق جنوب شرق شهرستان فریمان، غرب شهرستان پیوه ژن، جنوب طوس، غرب و جنوب تبادکان و جنوب شرقی شهرستان مشهد برای تولید زعفران مناسب می باشد.

کلیدواژه‌ها : صنایع کشاورزی، مکان یابی، شاخص، رویهم گذاری، ناحیه شهری مشهد

۱. دانشجوی دوره دکتری شهرسازی دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول) a.abdollahzadeh@Modares.ac.ir
۲. دانشجوی دوره دکتری شهرسازی دانشگاه تربیت مدرس

۱. مقدمه

ناحیه شهری مشهد، با مساحت حدود ۲۰۰۰۰ کیلومترمربع (۱۶درصد مساحت استان خراسان رضوی) و جمعیت۲۷۶۷۵۱۴ (۵۵,۵ درصد استان خراسان رضوی) شامل ۴ شهرستان مشهد، چناران، فریمان و کلات بوده و بطورکلی دارای ۱۰ شهر، ۲۷ دهستان و ۱۱۰۰ روستا است.(مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴) باتوجه به اینکه این ناحیه بخش قابل توجهی از مساحت ناحیه‌های شهری و روستایی و جمعیت استان خراسان رضوی را شامل می شود، می توان با استفاده از جدول ۱ وضعیت کشاورزی استان و جایگاه این بخش را تشریح نمود. همانگونه که مشاهده می شود، وضع اراضی کشاورزی و میزان محصولات آن در استان خراسان رضوی نشان از جایگاه مطلوب استان در این بخش دارد. روند رو به تزاید تخلیه روستاها و کاهش جمعیت، تغییر روند کشت و نیاز به تولیدات بهینه کشاورزی، خصوصا در کشورهای درحال توسعه، متفکرین را به ارائه راه حل‌هایی در این رابطه سوق داد. در ایران نیز پس از سال‌ها تخریب و از بین رفتن روستاها، برنامه‌هایی برای احیا و حفظ این سکونت گاه‌ها پیشنهاد شد. یکی از موضوعات برنامه‌ریزی منطقه‌ای صنایع و محل استقرار آن و برنامه ریزی در خصوص پراکنش و سهم بندی پهنه‌های کشاورزی در مناطق می باشد. صنایع روستایی یا به ابزارها و تکنولوژی‌های کشت و زرع ارائه خدمت می کنند و یا محل استقرار صنایع تبدیلی و بسته بندی و انبارِ محصولات کشاورزی می باشند.

جدول ۱- وضعیت فعالیت کشاورزی در کشور و استان خراسان رضوی

ماخذ: برگرفته از سرشماری کشاورزی- مرکز آمار ایران -۱۳۹۳

مقایسه استان با سطح ملی	مساحت (هکتار)				تعداد بهره برداری			
	زمین دیم	زمین آبی	اراضی زراعی	اراضی زراعی آبی	گندم	دانه‌های روغنی	زعفران	دام
کشور	۸۸۵۷۳۹۰	۷۶۱۹۲۱۹	۱۴۶۸۷۰۵۳	۵۹۹۶۶۳۵	۱۳۳۰۴۶۷	۸۶۶۲۲,۲۷۰۶۲	۹۵۸۶۹	۱۱۶۴۱۵۹
خراسان رضوی	۶۵۷۷۶۹	۸۰۲۳۴۲	۱۳۳۲۵۲۵	۷۰۱۲۰۹	۱۱۳۰۲۳	۲۰۴۷,۸۸۸۰۶	۷۱۶۷۶	۱۴۰۴۲۶
سهم استان	۷,۴۳	۱۰,۵۳	۹,۰۷	۱۱,۶۹	۸,۴۹	۲,۳۶	۷۴,۷۶	۱۲,۰۶
رتبه در کشور	۳	۱	۱	۲	۱	۹	۱	۱

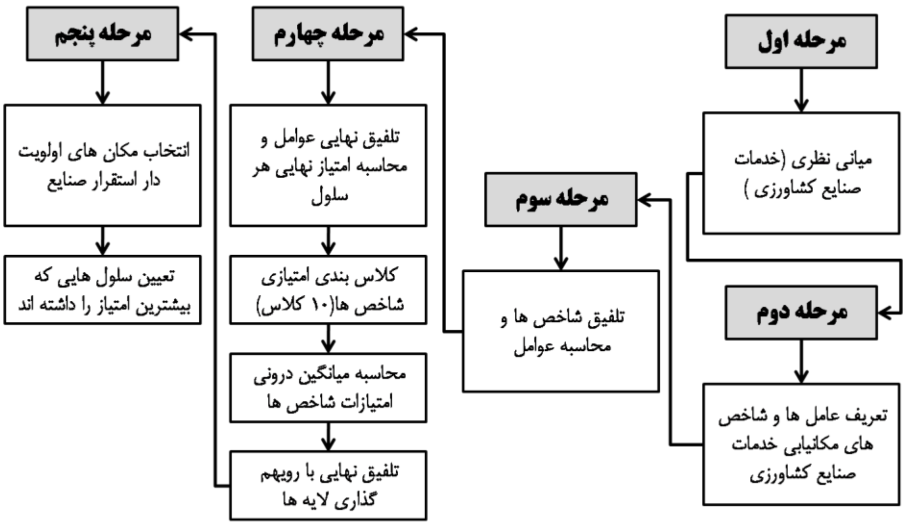
مطابق با جدول شماره ۲ اشتغال بخش کشاورزی استان نیز، نسبت به بخش خدمات و صنعت، میزان قابل توجهی دارد. (۲۰,۵٪ طبق آمار سال۱۳۹۱) در شهرستان مشهد اشتغال در بخش کشاورزی در مقایسه با دو بخش دیگر در سطح پایین‌تری است. در حالی که در سه شهرستان دیگر (فریمان، چناران و کلات) نزدیک به نیمی از شاغلین در بخش کشاورزی فعال‌اند. با این حال باید توجه داشت که به دلیل وجود بازار بسیار قدرتمند مشهد از نظر مصرف مواد کشاورزی، در شهرستان مشهد فعالیت کشاورزی از قدر مطلق بالاتری (چه به لحاظ اشتغال و چه به لحاظ تولید محصولات) نسبت به سه شهرستان مذکور برخوردار است. علاوه بر این، در بحث اشتغال، وجود نرخ بیکاری بالا در ناحیه شهری مشهد (۱۰,۵درصد) از مواردی است که باید در برنامه ریزی مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۲- جمعیت، شاغلین بخش کشاورزی و صنعت و بیکاری استان خراسان رضوی و ناحیه شهری مشهد

ماخذ: برگرفته از سالنامه ی آماری استان - ۱۳۹۰

محدوده	میزان جمعیت - ۱۳۹۰						سهم - ۱۳۹۰				
	جمعیت	جمعیت در سن کار (۱۰ساله و بیشتر)	جمعیت فعال	جمعیت بیکار	شاغلین	شاغلین بخش کشاورزی	سهم جمعیت از استان	نسبت به (جمعیت فعال اقتصادی	بیکاری	اشتغال	اشتغال بخش کشاورزی
چناران	۱۲۵۶۰۱	۱۰۳۳۰۳	۳۹۷۰۳	۲۶۸۴	۳۷۰۱۹	۱۲۵۶۹	۲,۱	۳۸,۴	۶,۸	۹۳,۲	۳۴,۰
فریمان	۹۳۹۳۰	۷۵۱۷۸	۲۹۲۷۱	۲۴۲۸	۲۶۸۴۳	۱۰۴۶۳	۱,۶	۳۸,۹	۸,۳	۹۱,۷	۳۹,۰
کلات	۳۸۲۳۲	۳۱۱۵۶	۱۱۸۶۳	۷۴۱	۱۱۱۲۲	۶۰۵۶	۰,۶	۳۸,۱	۶,۲	۹۳,۸	۵۴,۵
مشهد	۳۰۶۹۹۴۱	۲۵۵۷۸۷۷	۹۶۱۴۲۷	۱۰۳۴۴۴	۸۵۷۹۸۳	۳۸۹۰۲	۵۱,۲	۳۷,۶	۱۰,۸	۸۹,۲	۴,۵
ناحیه	۳۳۲۷۷۰۴	۲۷۶۷۵۱۴	۱۰۴۲۲۶۴	۱۰۹۲۹۷	۹۳۲۹۶۷	۶۷۹۹۰	۵۵,۵	۳۷,۷	۱۰,۵	۸۹,۵	۷,۳
خراسان رضوی	۵۹۹۴۴۰۲	۴۹۴۴۴۶۶	۱۹۰۹۴۱۵	۱۷۹۷۴۸	۱۷۲۹۶۶۷	۳۵۴۶۶۴	۱۰۰	۳۸,۶	۹,۴	۹۰,۶	۲۰,۵

مطابق با جدول شماره ۲ عرصه ی بسیار وسیع کشاورزیِ ناحیه مشهد نسبت به کشور و استان خراسان رضوی و پتانسیل بالای کشاورزی از یک سو و شاغلین بخش کشاورزی این ناحیه (به میزان ۶۷۹۹۰ نفر) از سوی دیگر؛ نشان دهندهٔ ظرفیت‌های بالقوه این منطقه در زمینه ی تولیدات کشاورزی است. نرخ بیکاری و عرصه‌های فعالیت نیز موید این مطلب می باشند.
با توجه به این ظرفیت و ارزش افزوده ی ویژه برخی محصولات کشاورزی از قبیل کاشت زعفران، دانه‌های روغنی و دامداری و همچنین نیاز این مراکز کشت به صنایع تبدیلی، برنامه ریزی جهت ارائه‌ی بهینه خدمات صنعتی کشاورزی در سطح منطقه ضروری به نظر می رسد. برای این منظور اولین اقدام مکان‌یابی محلی مناسب برای استقرار مراکز خدماتی می باشد. مراکزی که از یک سو امکانات زیرساختی را دارا بوده و از سوی دیگر به مراکز کشت و زرع نزدیک باشند. در مرحله بعد به برنامه‌ریزی صنایع روستایی و ارائه خدمات صنعتی و نوع این صنایع پرداخته می شود.
ارائهٔ خدمات صنعتی کشاورزی با توجه به پراکندگی مزارع کشت محصولات خاص در پهنهٔ ناحیه شهری مشهد بایستی در مکان بهینه قرارگیرند همچنین در کنار موضوع نزدیکی به مراکز کشت محصولات خاص کشاورزی، ابعاد اقتصادی و زیست محیطی و زیرساختی این مکان‌یابی نیز مدنظر می باشد.
با توجه به موارد ذکر شده، این پژوهش با هدف تعیین بررسی اصول مکان‌یابی مراکز خدمات صنعتیِ کشاورزی و مکان‌یابی آن مراکز در ناحیه شهری مشهد انجام گرفته است. سوالات پژوهش عبارتند از: ۱- مناسب ترین مکان‌ها برای ارائه خدمات صنعتی کشاورزی در ناحیه شهری مشهد کجاست؟ ۲- مناسب‌ترین پهنه‌ها برای استقرار صنایعی که مستقیم به آن‌ها خدمات صنعتی ارائه می دهند کجاست؟
روند پژوهش حاضر بر اساس شکل شماره ۱ می باشد:



شکل شماره ۱. روندنمای پژوهش (نگارندگان)

۱-۱. روش تحقیق

روش تحقیق کمی و از نوع استقرایی می باشد. بدین طریق که ابتدا عوامل و شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها و لایه‌های تحلیلی عام صنایع انتخاب شده و با استفاده از نرم افزار GIS این لایه‌ها ارزش گذاری شده و عوامل و شاخص‌ها در عرصه پیکسل بندی شده‌ی محدوده مورد مطالعه، اندازه گیری شده و سپس این لایه‌ها همپوشانی می گردند. سپس عرصه‌های مناسب که همجواری بیشتری با کارگاه‌ها و مزارع کشت محصول مورد نظر دارند، اولویت بندی می گردند.

۱-۲. محدوده مورد مطالعه

در طرح کالبدی ملی ایران، منطقهٔ خراسان شامل استان‌های خراسان شمالی، رضوی و جنوبی با در نظر گرفتن شاخص‌های مشابهت، مجاورت و مدیریت به ۹ ناحیه تقسیم شده است (وزارت مسکن، ۱۳۷۵). یکی از این نواحی ناحیه شهری مشهد شامل شهرستان‌های فریمان، چناران و مشهد در استان خراسان رضوی می باشد که به عنوان قلمرو این پژوهش در نظر گرفته شده است. این مکان یابی ابتدا با شاخص‌های عام انتخاب صنایع با استفاده از تحلیل شاخص‌های مکانی درGIS صورت گرفته و سپس با توجه به نوع و همجواری محصول کشاورزی، برای

چهارنوع محصولی که بیشترین وابستگی به صنعت را دارند؛ مکان‌یابی انجام می شود.

۱-۳. پیشینه پژوهش

در زمره پژوهش‌هایی که در در این زمینه صورت پذیرفته است می توان به پژوهش شفیعی و همکاران (۱۳۸۹)، بیات کشکولی و همکاران (۱۳۹۰)، محمد قلی یوسفی و صمد دقیق (۱۳۸۵) که مبتنی بر تعریف شاخص‌ها به ارائه مکانی مناسب بر اساس آن شاخص‌ها اقدام نموده اند، اشاره نمود. رنگزن، صابری و بختیاری (۱۳۹۴) در مقالۀ "مکان‌یابی واحدهای صنایع چوب در استان خوزستان به روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای"، از قابلیت‌های روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای در مکان‌یابی واحدهای صنایع چوب استان خوزستان با تکیه بر توابع تحلیلی نرم افزار GIS بهره گرفته‌اند.

نوری، امینی و سلیمانی (۱۳۹۱) در مقالۀ خود، " مکان‌یابی صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در شهرستان کازرون"، براساس مدل AHP، به اولویت بندی و ارزیابی بخش‌های شهرستان کازرون جهت تاسیس واحدهای فرآوری خرما می‌پردازد و شاخص‌های خود را برمبنای روش دودویی ارزش گذاری می نمایند. مقدم و همکاران (۲۰۱۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان "تخمین موقعیت‌های مکان یابی برای صنایع شکر ایران"، با استفاده از مدل لوجیت و پروبیت، پس از تدوین شاخص‌ها، مکان یابی صنایع را بررسی کرده‌اند. مهاجری و همکاران (۲۰۱۰) به کمک روش AHP و آنالیزهای پوشش داده‌ای ۴ معیار، ۱۴ زیرمعیار و ۸ گزینه را به کار بردند. عزیزی و همکاران (۱۳۸۵) شاخص‌های مؤثر در انتخاب محل استقرار واحدهای صنعتی در سطح کشور، با استفاده از روش AHP را مورد بررسی قرار دادند. آل‌شیخ و همکاران (۱۳۸۸) با هدف تقویت مبانی تئوریک مکان‌یابی صنعتی به طور عام و مکان‌یابی واحدهای صنعتی، معیارها و محدودیت‌های مکان یابی واحدهای صنعتی را از جنبه‌های گوناگون مطالعه کردند و در نهایت مدل منطقی و علمی مبتنی بر روش‌های ارزیابی چند معیاره برای مکان‌یابی را ارائه دادند. در این مطالعات ابتدا شاخص‌های متنوعی تعریف گردیده و سپس این شاخص‌ها به صورت مستقیم در مکان‌یابی دخالت داده شده است.

بوردورلو و اژدر (۲۰۰۳) روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی را برای مکان یابی کارخانه‌های صنعت به کار برد. جی.مالزوسکی در تحقیقی پیرامون برنامه ریزی و تخصیص منابع و زمین‌های موجود در منطقه مکزیکو در سال ۱۹۹۷، از الگوی سلسله مراتبی AHP برای رتبه بندی و اولویت سنجی منابع و زمین‌های موجود منطقه بهره گرفته است. در این پژوهش عوامل مکانی اثرگذاری کمتری نسبت به سایرعوامل داشته اند.

مک‌کالی و کال فیلد (۱۹۹۰) مکان‌یابی بهینه یک کارخانه OSB در ایالت آلابامای آمریکا برای یافتن بهترین مکان با کمینه کردن هزینه‌های حمل از مناطق تأمین به مکان استقرار کارخانه، به علاوه هزینه‌های ترابری محصول ساخته شده از محل صنعت به بازار فروش بود که مبنای اصلی آن بجای روش‌های مکانی، روش‌های اقتصادی و محاسبه عددی بوده است.

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱. صنایع کشاورزی

هر کشوری ممکن است متناسب با ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، تجربیات و اهداف و سیاست‌های خود معیارهای خاصی را برای تعریف صنایع مرتبط کشاورزی در نظر گیرد. مرکز توسعه منطقه‌ای ملل متحد (UNCRD) در تعریف صنایع کشاورزی گفته است: تمام صنایعی که می توانند در مراکز روستایی و روستا-شهری توسعه یابند می بایست به عنوان عناصر صنایع روستایی محسوب شوند به شرط آن که بتوانند وسیله‌ای برای صنعتی شدن روستا باشند (پاپلی یزدی و ابراهیمی ۱۳۹۰: ۲۲۳ به نقل از میسرا ۱۳۶۶: ۸۹). از نظر سازمان بین المللی کار صنایع کشاورزی به صنایعی اطلاق می شود که در نواحی روستایی یا مراکز روستایی و یا مجموعه‌های در ارتباط با عرصه‌های کشت و زرع مستقر هستند و بیشتر از نیروی کار روستایی استفاده می کنند. بر این اساس پیوند بازاری آن‌ها از نظر جغرافیایی محدود است (مطیعی لنگرودی و نجفی کانی ۱۳۹۰: ۸ به نقل از مهندسان مشاور DHV، ۱۳۷۱: ۱۵). تامبونان (۲۰۰۶) در مقاله‌ای در رابطه با صنایع کوچک در اندونزی آورده است بیش از ۹۰ درصد موسسات کوچک را موسسات روستایی مرتبط با کشاورزی تشکیل می دهند و بزرگترین منبع اشتغال در این کشور به شمار می رود. موسسات مختلف تعاریف متنوعی از این صنایع ارایه کرده اند. برخی این صنایع را صنایعی می‌دانند که از یک تا چهار نفر را در استخدام خود دارند برخی نیز آن‌ها را دارای ۵ تا ۱۹ نفر کارگر و مقدار سرمایه‌ای محدود معرفی کرده اند (Tambunan, 2006: 96).

هند از جمله کشورهایی است که تا حدودی تمام معیارهای مذکور را در تعریف صنایع روستایی با پیوند بخش کشاورزی به کار گرفته است. در سال ۱۹۵۰ کمیسیون مالی هند ضمن تفکیک صنایع روستایی و کوچک، آن‌ها را به این صورت تعریف کرده است: صنعت روستایی صنعتی است که فعالیت‌های آن به طور عمده و یا به طور کلی به واسطه اعضای خانواده به عنوان نیروی تمام وقت و یا نیمه وقت صورت می گیرد. صنعت کوچک صنعتی است که فعالیت‌های آن عمدتا به دست نیروهای انسانی در خصوص موضوعات کشاورزی که تعداد آن‌ها به طور معمول بین

۱۰ تا ۱۵ نفر است صورت می پذیرد. بعدها کمیسیون برنامه ریزی هند نوع فعالیت را نیز در این تعریف وارد می کند (مطیعی لنگرودی و نجفی کانی ۱۳۹۰: ۷).

در ایران نیز تعاریف متعددی از صنایع روستایی و صنایع کوچک را محققان و دستگاه‌های ذیربط ارایه کرده اند. برخی صنایع روستایی را مترادف با صنایع دستی و سنتی می دانند. با این وجود صنایع روستایی را می توان ترکیبی از صنایع دستی، صنایع خانگی و صنایع تبدیلی[1] متکی به مواد اولیه زراعی، دامی، فنی و مواد معدنی موجود در روستا و حوالی آن معرفی کرد (موسوی شاهرودی۱۳۸۳: ۵-۶).

در تعریف جهاد سازندگی متناسب بودن این صنایع با مناطق روستایی کشور مورد توجه قرار گرفته و این صنایع به شاخه‌های صنایع وابسته به کشاورزی صنایع کوچک و صنایع دستی تقسیم شده و ویژگی‌های زیر برای آن در نظر گرفته شده است (پاپلی یزدی و ابراهیمی ۱۳۹۰، ۲۲۳- ۲۲۴ به نقل از خزایی قوژدی۱۳۷۶، ۱۰۳).

صنایع تبدیلی و تکمیلی به صنایعی اطلاق می شود که ارتباط مستقیم و تنگاتنگی با زیربخش‌های مختلف بخش کشاورزی داشته باشند. به عبارت دیگر این صنایع با تکمیل فرایند تولید مواد کشاورزری، به آماده‌سازی این مواد برای عرضه به بازار فروش و مصرف یا به صورت نیمه ساخته، جهت ادامه فرایند تولید اقدام می کنند. استقرار صنایع تبدیلی در مناطق روستایی موجب انجام دادن تمام یا بخش اعظم پروسه تولید کشاورزی و مراحل بعدی آن در چارچوب محیط روستا می‌گردد و بدین طریق بر کارکرد اقتصادی روستا خواهد افزود. این صنایع به ویژه در زمینه جلوگیری از ضایعات فراورده‌های کشاورزی و محصولات فسادپذیر و نیز انتقال ارزش افزوده بیشتر به درون اقتصاد روستا دارای جایگاهی برجسته‌اند. این صنایع حتی‌المقدور باید در تامین نیازهای کشاورزی و دامپروری بکوشند و یا مکمل و پشتیبان آن‌ها باشند با شرایط جغرافیایی در منطقه متناسب بوده و مغایر با رشد کشاورزی و دامپروری نباشند.

در مناطق شهری و روستایی دو نوع صنعت مورد نیاز کشاورزی وجود دارد: کشاورزی صنعتی (که به زنجیره ی تامین صنعتی بسیار وابسته است) و کشاورزی (مزارع) چند منظوره (که این نوع کشاورزی، تعدادی از فعالیت‌های تولیدی را ترکیب می کند تا تنوع بیشتری در محصولات ایجاد کند). در مناطق حومه شهر، مزارع کوچک نیمه صنعتی و نیمه چند منظوره وجود دارد که محصولات را به مقدارکمتری تولید کرده و آن‌ها را به طور منطقه‌ای به نزدیک ترین شهرها تحویل می دهند (Mulligan & Berti, 2015: 34).

با مروری بر تعاریف ارایه شده در مورد صنایع روستایی و صنایع کوچک این نتیجه حاصل می شود که هر کشوری با توجه به تجربه خاص خود و سیاست‌ها و اهداف مورد نظر تعریفی از صنایع روستایی ارایه داده است و نوع استفاده از هر معیار و شاخص برای این تعاریف به ویژگی‌های خاص آن کشور و یا حتی سازمان و یا موسسه ارایه کننده تعریف صنایع روستایی بستگی دارد. توسعه منطقه‌ای به شرط افزایش درآمد و فرصت‌های شغلی افزایش پیدا می کند، آن هم در صورتی که مواد اولیه و محصولات کشاورزی نیاز به ارزش افزوده داشته و می توان با روش‌های غیر سنتی و بهره مندی از صنایع تبدیلی به ارزش افزوده بیشتری دست یافت (Doeksen & Schreiner, 1971: 847). در تعریف کاملتری آمده است: می توان گفت صنایع کوچک روستایی آن دسته از صنایعی هستند که در خدمت کشاورزی و احتیاجات روستاییان بوده، درآمد روستاییان را تامین کرده، به تولید ناخالص ملی کشور بیفزاید و در نهایت باعث جلوگیری از مهاجرت نیروی فعال روستا به حاشیه شهرها شود. با پذیرش اولویت دادن به توسعه کشاورزی، الزامات موردنیاز در سیاست گذاری و مفاهیم صنایع روستایی و نیز صنایع یکپارچه در بخش کشاورزی از جمله ابزار کشاورزی و تجهیزات لوازم برای تولید کودهای شیمیایی و آفت کش‌ها بعنوان مفهوم اصلی صنایع روستایی و باتوجه کمتری به صنایع غیرکشاورزی و خدمات در نظر گرفته می شود (HassanpourSarhammamiet. Al. 2013:916). جدول شماره ۳ خلاصه دیدگاه‌های بیان شده درباره خدمات صنعتی کشاورزی بیان می کند.

---

۱. صنایع تبدیلی صنایع مختص بخش کشاورزی بوده و در جهت تبدیل محصولات کشاورزی به محصولات قابل عرضه در بازار فعالیت می کنند. مانند صنایع قندسازی، پنبه پاک کنی و ...

جدول ۳. خلاصه دیدگاه‌ها در خصوص خدمات صنعتی کشاورزی

محل	شهرهای کوچک و میانی و روستاها حاشیه شهرهای کوچک و یا مابین روستاهای صاحب فعالیت تخصصی کشاورزی
نوعیت صنایع	همهٔ مراحل فرآوری کشت، بسته بندی محصولات، جمع آوری مواد اولیه و خام و محصولات نهایی، محل‌های توزین و توزیع محصولات، ایجاد صنایع تبدیلی کشاورزی با هدف رفع نیازهای محلی در درجه اول و صادرات آن به خارج از منطقه
مراحل توسعه صنایع کشاورزی	۱- انتخاب سیاست‌های منطقه ای ۲- مکان یابی استقرار صنایع ۳- سرمایه گذاری، ایجاد و پیشبرد مکان‌های صنعتی کشاورزی ۴- برنامه ریزی کمی و کیفی مکان‌های صنعتی کشاورزی ۵- ایجاد شبکه زنجیره‌ای از صنایع و خدمات صنعتی کشاورزی
مقیاس	کوچک، متوسط، بزرگ

نگارندگان .برگرفته از شفیعی و همکاران۱۳۸۹ / بیات کشکولی و همکاران ۱۳۹۰/ نوری و همکاران ۱۳۹۱ / رنگزن و همکاران ۱۳۹۴
Hassanpour Sarhammami,et al. 2013/ Manners, 1970 / Helburn, 1943 / G. Judge, 1955 / weinschenck,et al 1970 / da Silva Baker, & Jenane, 2009 / M. Picard & Zeng, 2005 / Mogaddam et al, 2010 / Bravo-Fritz et al, 2015 / A. Ross, 1896

تجمع‌گرایی صنعتی جزءِ عوامل محلی تلقی می شود. (پاپلی یزدی و رجبی سناجردی،۱۳۸۷: ۱۷۷).

لوش از جمله کسانی است که مکان بهینه را عملکردی از تقاضای بازار می داند. همچنین شادونت نیز در تحلیل مکان گزینی، به عامل بازار، جمعیت، نیروی کار و مواد اولیه اشاره می کند. از دیگر نظریه پردازان این موضوع، گرین‌هارت است که ابداع کننده نظریه‌های حداقل و حداکثری است. به اعتقاد او مکان بهینه برای استقرار صنایع، مکانی است که در آن دو منحنی هزینه و درآمد بیشترین دوری گزینی و فاصله را از یکدیگر دارند (پاپلی یزدی و رجبی سناجردی،۱۳۸۷: ۱۷۸-۱۸۱).

مکان مناسب برای ارائه خدمات صنایع مکانی است که بیشترین سودمندی را دارا باشد. این مکان ممکن است نه مکان کمترین هزینه و نه مکان بیشترین درآمد باشد. در حقیقت این روش، نتیجه منطقی دو روش قبل است (لطیفی، ۱۳۸۸، ۱۰۵).

در رابطه با مکان یابی، اغلب سه مفهوم موقعیت یابی[1]، مکان یابی[2]، و انتخاب محل[3] مورد استفاده قرار می گیرد، که ترجمه فارسی هر یک را می توان در نظر گرفت. Oriention موقعیت‌های فضایی اقتصادی برای بخش صنعت را نشان می دهد و نه نقطه خاصی که باید کارخانه یا صنایع در آن واقع شوند. Location به معنی انتخاب مکان در یک ناحیه یا منطقه است که تمام عوامل ضروری تولید در آن وجود داشته باشد. Site قطعه‌ای خاص از یک زمین است که نهایتا صنعت در آن مستقر

اولین قدم در راه توسعه خدمات صنعتیِ کشاورزی پس از تعیین سیاست‌ها و راهبردهای توسعه منطقه ای، انتخاب مکان‌های بهینه برای سرمایه گذاری و اولویت بندی سرمایه گذاری در آن‌ها با توجه به عوامل و معیارهای موثر می باشد (Mulligan & Berti, 2015). لذا آنچه که در این قسمت مدنظر خواهد بود انتخاب مکان‌های بهینه و اولویت بندی و امتیاز بندی آن‌هاست.

۲-۲. مکان یابی خدمات صنعتی کشاورزی

مکان یابی و پخشایش مناسب فعالیت‌ها علاوه بر بهره وری بهینه از مکان و فضا و به حداقل رساندن هزینه‌ها و توزیع مناسب کاربری‌های و خدمات، آسایش و آرامش شهروندان و بهبود مناسبات انسان‌ها در گروه‌های اجتماعی متفاوت را مدنظر قرار داد (سلطانی و طالبی، ۱۳۹۱به نقل از صفایی ۱۳۸۳). منظور از نظریه‌های مکان گزینی ارائه کلیه اصولی است که به موجب آن فعالیتهای خدمات صنعتی، مکان بهینه خود را که منطبق با حداکثر سود است، تعیین می کنند.

در زمینه مکان گزینی صنعتی، افراد مختلفی مانند شافل، آلفرد وبر، اسمیت، پالاندر، لوش، لودر و همچنین گرین‌هات به بیان دیدگاه‌های خود پرداخته اند. اولین کسی که به طور جامع پیرامون نظریه مکان گزینی صنعتی، بررسی‌های کامل و مفیدی داشته است "آلفرد وبر" در سال ۱۹۰۹ بود سپس هوور این نظریه را بسط و گسترش داده شد.

پایه و اساس نظریه وبر، حداقل کردن هزینه با در نظرگرفتن عوامل حمل و نقل، نیروی کار و تجمع گرایی صنعتی است. دو عامل اول از نظر ناحیه‌ای مطرح اند و عامل سوم یعنی تمایل به

1. Orientation
2. Location
3.Site

با توجه به آن چه که گفته شد و باتوجه به تعدد نظریه پردازان و محققانی که شاخص‌های مکان یابی در حوزه‌های مختلف خصوصا صنایع و صنایع کشاورزی را عنوان کرده اند، در جدول شماره ۴عوامل موثر و شاخص‌های مکان یابی خدمات صنعتی کشاورزی به اختصار ارائه شده است.

می شود (Helburn, 1943, 954). باتوجه به تعاریف فوق، از آنجاکه پژوهش حاضر، به دنبال مکان یابی در ناحیه مشهد براساس عوامل لازم برای ایجاد خدمات صنایع کشاورزی است، در پژوهش حاضر مفهوم Location مورد استفاده قرار می گیرد.

۲-۳. مراحل مکان‌یابی بهینه خدمات صنعتیِ کشاورزی در ناحیه شهری مشهد

۲-۳-۱. تعریف عامل‌ها و شاخص‌ها و تعریف محدوده مورد مطالعه

جدول ٤. عوامل و شاخص‌های مکان یابی مراکز خدمات صنعتی کشاورزی

عوامل	شاخص‌ها وزیرشاخص‌ها	ارزش گذاری شاخص‌ها	منابع و مآخذ
عوامل دسترسی به شبکه حمل و نقل	دسترسی به راه روستایی و راه بین شهری دسترسی به شبکه ریلی و هوایی دسترسی به مراکز حمل و نقل، نگهداری، انبارداری، باسکول و پایانه	دسترسی به راه‌های محلی و ملی . بسیار مناسب دسترسی به راه‌های محلی یا ملی . مناسب دسترسی محدود به راه‌های ملی و محلی . نامناسب دسترسی به شبکه‌های ملی . بسیار مناسب دسترسی محدوده به شبکه‌های ملی . مناسب عدم دسترسی به شبکه‌های ملی . نامناسب دسترسی به خدمات حمل و نقل در فاصله ۵ دقیقه سواره . مناسب دسترسی به خدمات حمل و نقل به فاصله ۱۵ دقیقه سواره . مناسب دسترسی به خدمات حمل و نقل به فاصله بیشتر از ۱۵ دقیقه . نامناسب	Hassanpour Sarhammami et al,2013/ Manners, 1970/ Helburn, 1943 / G. Judge, 1955/ Weinschenck, et al, 1970 / A. da Silva, Baker & ,Jenane, 2009 / M. Picard & Zeng, 2005 / Mogaddam et al, 2010 / Bravo-Fritz,et al, 2015 / A. Ross, 1896 بیات کشکولی و همکاران, ۱۳۹۰/ نوری و همکاران ۱۳۹۱ / رنگزن و همکاران, ۱۳۹۴/ مهدوی و کریم زاده . ۱۳۸۵/ محمدی ۱۳۹۰. موسوی ۱۳۸۳ /سرور ۱۳۸۷. مطیعی لنگرودی و همکاران، ۱۳۹۰.
عوامل فاصله بهینه از سکونت گاه‌ها	فاصله از مرکز منظومه فاصله از مرکز حوزه فاصله از مرکز مجموعه و مرکز استان فاصله از حریم شهرها و سایر حرایم	حداقل فاصله از مرکز منظومه و استان .مناسب فاصله حداکثر تا مرکز منظومه و استان نسبتا مناسب فاصله بیشتر از ۴۰کیلومتری مرکز، نامناسب حداقل فاصله از مرکز منظومه و استان .مناسب فاصله حداکثر تا مرکز منظومه و استان نسبتا مناسب فاصله بیشتر از ۲۰کیلومتری مرکز، نامناسب حداقل فاصله از مرکز منظومه و استان .مناسب فاصله حداکثر تا مرکز منظومه و استان نسبتا مناسب فاصله بیشتر از ۴۵کیلومتری مرکز، نامناسب عدم قرار گیری در پهنه‌های مصوب (در محدوده‌های شهری و عدم قرارگیری در حریم خطوط انتقال برق ۱۳۲ و ۴۰۰ کیلوولتی)و تشویق به قرار گیری در محدوده‌های پیشنهاد شده	Helburn, 1943 / A. da Silva, Baker & , Jenane, 2009 / M. Picard & Zeng, 2005 / Mogaddam et al, 2010 نوری و همکاران ۱۳۹۱ / رنگزن و همکاران, ۱۳۹۴/ /شفیعی, و همکاران, ۱۳۸۹/ بیات کشکولی و همکاران ۱۳۹۰/ گلستانی و همکاران, ۱۳۹۱
عوامل وضعیت	تراز ارتفاعی	طبقه یک ۴۰۰–۱۲۰۰ متر / طبقه دو ۴۰۰–۰و۱۸۰۰– / نامناسب بیش از ۱۸۰۰	Hassanpour Sarhammami et

شکل زمین و اقلیم				۱۲۰۰	متر	al,2013/ Helburn, 1943 / G. weinschenck, et al, 1970 / Mogaddam et al, 2010/ P. Bravo-Fritz, et al, 2015 / نوری و همکاران ۱۳۹۱ / رنگزن و همکاران, ۱۳۹۴/ /شفیعی, و همکاران, ۱۳۸۹/ گلستانی و همکاران, ۱۳۹۱/ مخدوم، ۱۳۹۰/ مهدوی، کریم زاده . ۱۳۸۵.
		شیب زمین	تا ۶ درصد	۶-۹ درصد	بیش از ۹ درصد	
		فاصله از گسل	فاصله حداکثری	فاصله از حریم	قرارگیری در حریم گسل	
	اقلیم و آب و هوا	میانگین بارندگی سالانه	۳۰۰-۵۰۰ میلی لیتر	هر اقلیم و آب و هوا (به استثنای شرایطی که نامناسب ذکر شده اند)	در مسیر گردبادها و بادهای شدید موسمی. سرعت باد غالب بیش از ۵۰ کیلومتر در ساعت	
		میانگین دمای سالانه	۱۸-۲۴ درجه سانتی گراد			
		درصدرطوبت	۶۰-۸۰ درصد	هر اقلیم و آب و هوا (به استثنای شرایطی که نامناسب ذکر شده اند)	در مسیر گردبادها و بادهای شدید موسمی. سرعت باد غالب بیش از ۵۰ کیلومتر در ساعت	
		سرعت باد غالب	تا ۳۵ کیلومتر در ساعت			
	شکل زمین و خاک	بافت	لومی-لومی رسی	شنی عمیق، شنی لومی کم عمق تا عمیق، لومی کم عمق تا متوسط و لومی رسی کم عمق تا متوسط نیمه تحول یافته	شنی کم عمق، رسی سنگین یا نیمه سنگین و خاک هیدرومرف کم تحول یافته- دانه بندی خیلی ریز	
		عمق	عمیق			
		ساختمان خاک	نیمه تحول یافته و تحول یافته/دانه بندی متوسط			
عوامل قرار گیری در پهنه‌های با قابلیت کشت		توزیع نیروها کار	وجود و تراکم جمعیت و نیروی کار . مناسب وجود و تراکم جمعت مناسب و نیروی کار نامناسب .نسبتا مناسب عدم وجود و تراکم جمعیت و نیروی کار، نامناسب			Manners, 1970 / Helburn, 1943 / G. Judge, 1955 / Beth Pudup, 2015 / G. weinschenck, et al, 1970/ A. da Silva,
		دسترسی به زمین وامکان توسعه کشت و تأمین زمین مورد نیاز	وجود زمین‌ها و مزارع کشت محصول. مناسب نزدیکی به زمین‌های کشت و مزارع محصول نسبتا			

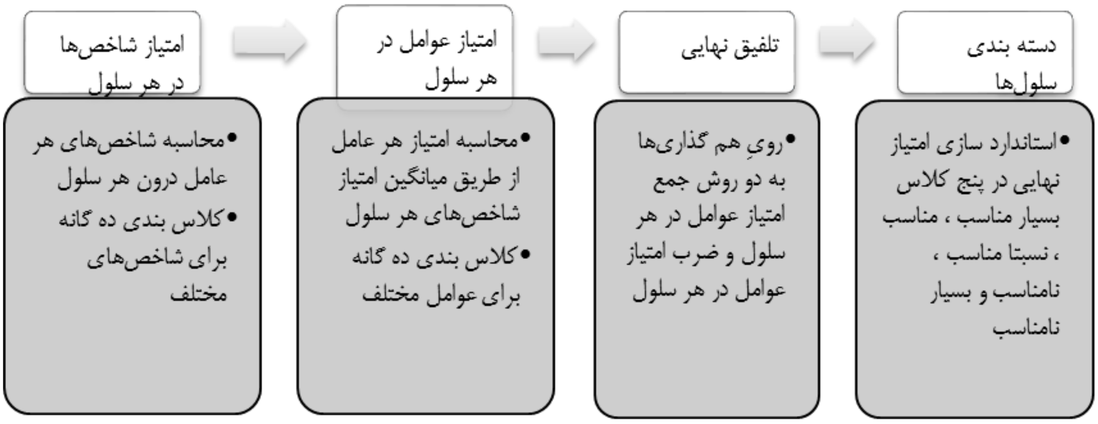
	دسترسی به پهنه‌های آبی	مناسب زمین‌های با فاصله بیش از دو کیلومتر، نامناسب قرار گیری در بستر رودخانه و حریم آن نامناسب بوده و قرار گیری در نزدیکترین مکان به آن مناسب می باشد. این فاصله بیشتر از ۲-۵ کیلومتر مناسب نیست	Baker & ‚Jenane, 2009 /M. Picard & Zeng, 2005/ Mogaddam, et al 2010/ P. Bravo-Fritz, et al, 2015 /A. Ross, 1896
	قابلیت و کاربری زمین	مناسب . زمین‌های آبی و دیم نسبتا مناسب . جنگل و مراتع نامناسب . کوهستان و سنگلاخ	مهدوی، کریم زاده . ۱۳۸۵/ محمدی ۱۳۹۰. / بیات کشکولی و همکاران ۱۳۹۰/عبیری۱۳۸۷ شفیعی, و همکاران, ۱۳۸۹/نوری و همکاران ۱۳۹۱ / رنگزن و همکاران, ۱۳۹۴/ / گلستانی و همکاران, ۱۳۹۱
عوامل دسترسی به شبکه‌های زیرساختی	دسترسی به شبکه آب	فاصله تا ۱ کیلومتر و کمتر از آن مناسب بوده که با افزایش فاصله تا ۵ کیلومتر، مناسب بودن آن کاسته می شود و بیشتر از ۵ کیلومتر فاقد وجاهت فنی است.	Hassanpour Sarhammami, et al,2013/ Helburn, 1943 /G. Judge, 1955 /G. weinschenck, et al 1970/ A. da Silva, Baker & ‚Jenane, 2009 / P. Bravo-Fritzet al, 2015 / A. Ross, 1896
	دسترسی به شبکه برق	فاصله تا ۲کیلومتر مناسب، بیشتر از آن با افزایش فاصله مناسب بودن آن کاهش می یابد	
	دسترسی به شبکه گاز و انرژی	فاصله تا ۵کیلومتر مناسب . با افزودن فاصله مناسب بودن آن کاهش می یابد	نوری و همکاران ۱۳۹۱ / رنگزن و همکاران, ۱۳۹۴/ /شفیعی, و همکاران, ۱۳۸۹/ بیات کشکولی و همکاران ۱۳۹۰/ گلستانی و همکاران, ۱۳۹۱
سیاست‌های دولت[1]	Hassanpour Sarhammami,et al, 2013 / Helburn, 1943 / G. weinschenck, et al, 1970 / A. da Silva, Baker & ‚Jenane, 2009 رنگزن و همکاران, ۱۳۹۴/ /شفیعی, و همکاران, ۱۳۸۹/ بیات کشکولی و همکاران ۱۳۹۰		

۱. باتوجه به اینکه در محدوده مورد بررسی منطقه ی ویژه ی اقتصادی و مواردی از این قبیل که معمولا مورد توجه سیاست‌های اقتصادی دولت (تسهیلات، معافیت‌ها و...) می باشد، موجود نیست، لذا شاخص سیاست‌های دولت، اگرچه بعنوان یکی از عوامل اثر گذار (و البته غیردائمی) درمکان یابی خدمات صنایع کشاورزی موردتوجه است، لیکن در شناسایی پهنه‌های مناسب در منطقه لحاظ نمی شود.

و ارزش گذاری با یکدیگر تلفیق شد. همهٔ این لایه‌ها در نرم افزار ArcGIS با استفاده از منطق بـولین و رویهـم‌گـذاری لایـه‌ها، مطابق با فرایند شکل شـماره ۲ در سـلول‌های پایـه ۲۵۰ متـری تلفیق گردید.

۲-۳-۲. تلفیق شاخص‌ها و محاسبه عوامل و محاسبه امتیاز نهایی هر سلول

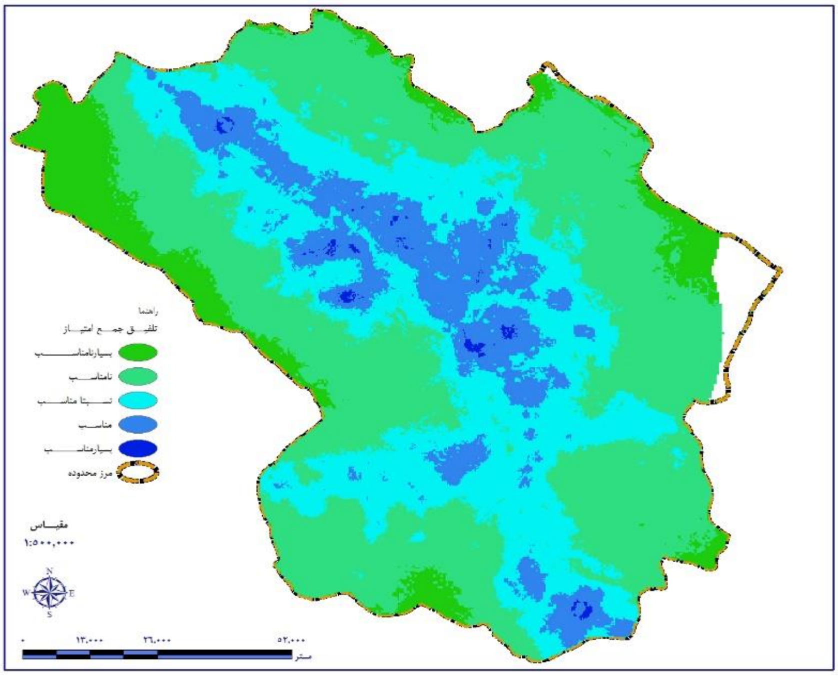
با توجه به جدول شماره ۴، پنج عامل، هجده شاخص و در حـدود یک صد لایه مورد بررسی قرار گرفت. این لایه‌ها پس از تعریـف



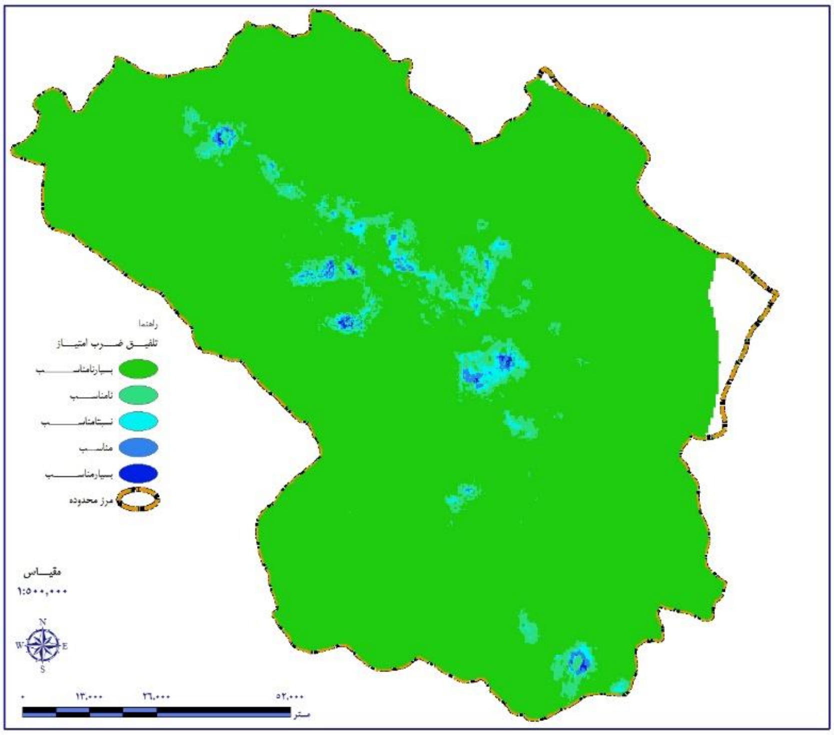
شکل شماره ۲. فرایند محاسبه امتیاز شاخص‌ها و عوامل و تلفیق نهایی آن (نگارندگان)

ضرب امتیازهـا، سـلول‌هایی کـه در عوامـل مختلـف امتیازهـای نزدیک به هم دارند، امتیاز بیشتری می گیرند. این دسته بنـدی‌ها مطابق شکل شماره ۳و۴ در پنج کلاس بسـیار مناسـب، مناسـب، نسبتا مناسب، نامناسب و بسیار نامناسب صورت پذیرفته است.

در روش جمع امتیاز عوامل در هر سلول تفاوت‌های زیاد امتیاز هر سلول در عوامل مختلف، دیده نخواهد شد و ممکن است که یک سلول در عمده ی عوامل امتیـاز بسـیار زیـادی داشـته و در یـک عامل امتیاز بسیار پایین و یا حتی صفر را داشته باشد. اما در روش



شکل شماره ۳. نقشه امتیازبندی نهایی به روش جمع امتیازها در سلول‌های ٦هکتاری (نگارندگان)



شکل شماره ٤. نقشه ی امتیازبندی نهایی به روش ضرب امتیازها در سلول‌های ٦هکتاری (نگارندگان)

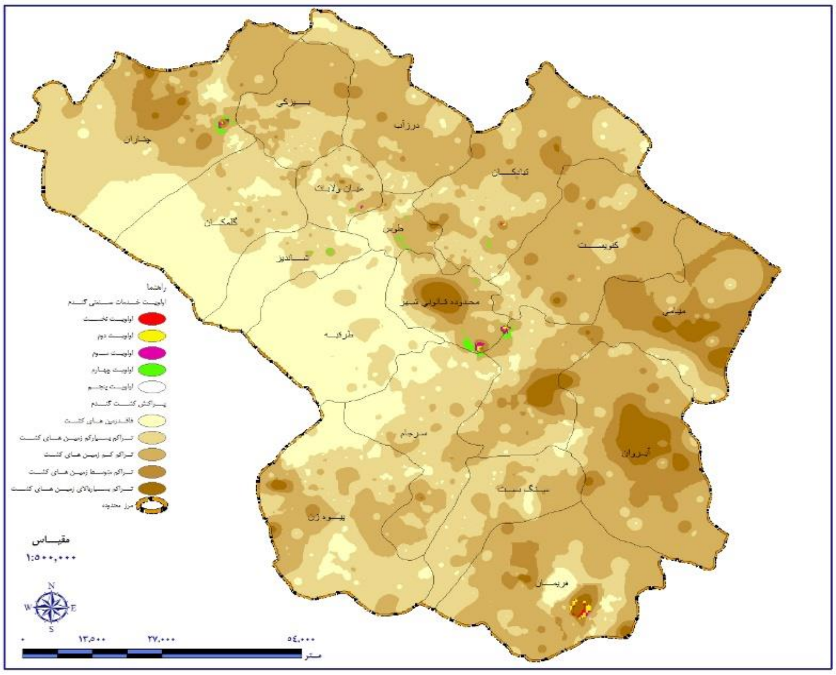
انتخاب شده در مرحله قبل، بسته به میزان نزدیکی به مراکز کشاورزی، تخصیص و اولویت دهی می گردند. با توجه به اینکه این عمل برای همهٔ محصولات تخصصی می تواند مورد استفاده قرار گیرد، لذا برای نمونه چهار نوع محصول دامپروری، گندم، دانه‌های روغنی و زعفران که بیشترین تولیدات صنعتی را دارند، مورد بررسی قرار گرفت.

با توجه به پراکنش هر یک از فعالیت‌های چهارگانه ذکر شده مستقر در سطح استان که علاوه بر توزیع مکانی، حجم فعالیت آن نیز در این فاصله لحاظ شده است و میزان نزدیکی سلول‌های کلاسِ "بسیار مناسب" به هر یک از مراکز چهارگانه، سلول‌های مورد نظر انتخاب می گردند. با این وجود همانگونه که در تصاویر شماره ۵و۶و۷و۸ مشاهده می شود، برای کشت زعفران، دانه‌های روغنی، گندم و دام به ترتیب ۵،۱۴،۹ و ۱۵سلول برای استقرار صنایع کشاورزی بیشترین امتیاز را کسب نمودند.

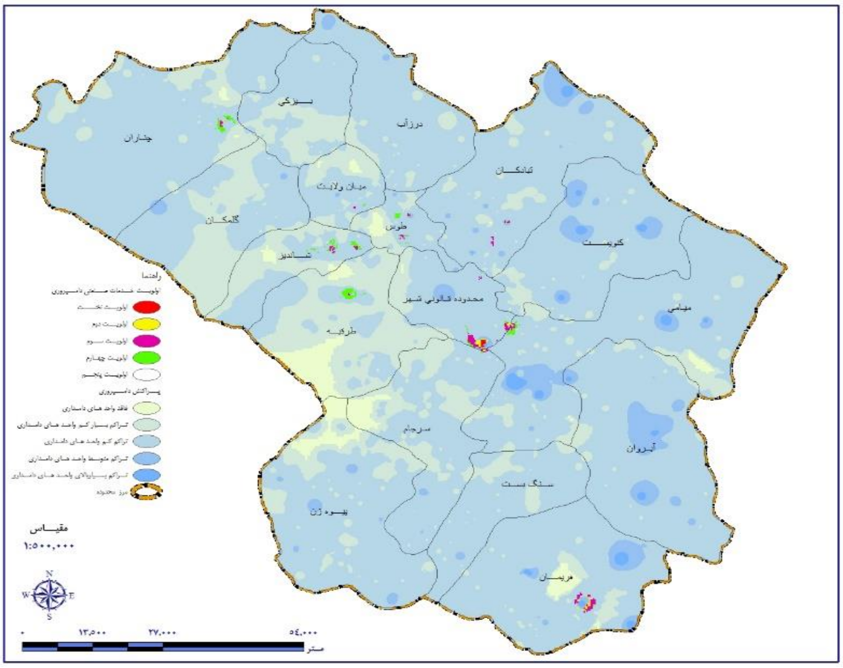
لازم به ذکر است که پس از انتخاب سلول‌های بهینه و معرفی آن، به خاطر امکان بروز خطا در برداشت اطلاعات و یا تغییرات آنی احتمالی در پهنه‌ها و همچنین وسعت بسیار زیاد محدوده، سلول‌های انتخاب شده مورد بازدید محلی (LocalObserve) قرار گرفت تا صحت اطلاعات و وضعیت محلی آن بررسی و تطبیق داده شود.

۲-۳-۳. جمع بندی انتخاب مکان‌های اولویت‌دار استقرار صنایع با توجه به نزدیکی به مراکز کشت تخصصی

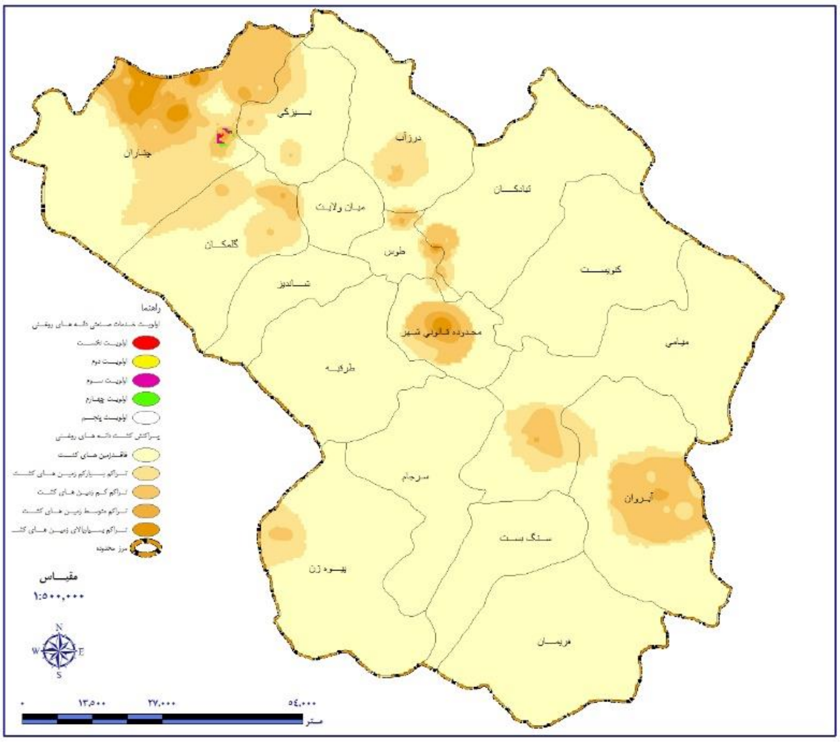
در این مرحله با توجه به دسته بندی مرحله قبل، سلول‌هایی که در دسته ی "بسیار مناسب" قرار گرفته بودند، مورد مطالعه قرار می گیرند. این سلول‌ها، زمین‌های بسیار مستعدی برای احداث مراکز خدمات صنعتیِ کشاورزی هستند و بسته به هر نوع کشاورزی که در اطراف آن وجود دارد، این صنایع می تواند جهت دهی شود. لذا در این قسمت، با استفاده از نرم افزار GIS، با توجه به نزدیکی و پراکنش تولیدات تخصصیِ کشاورزی، سلول‌های



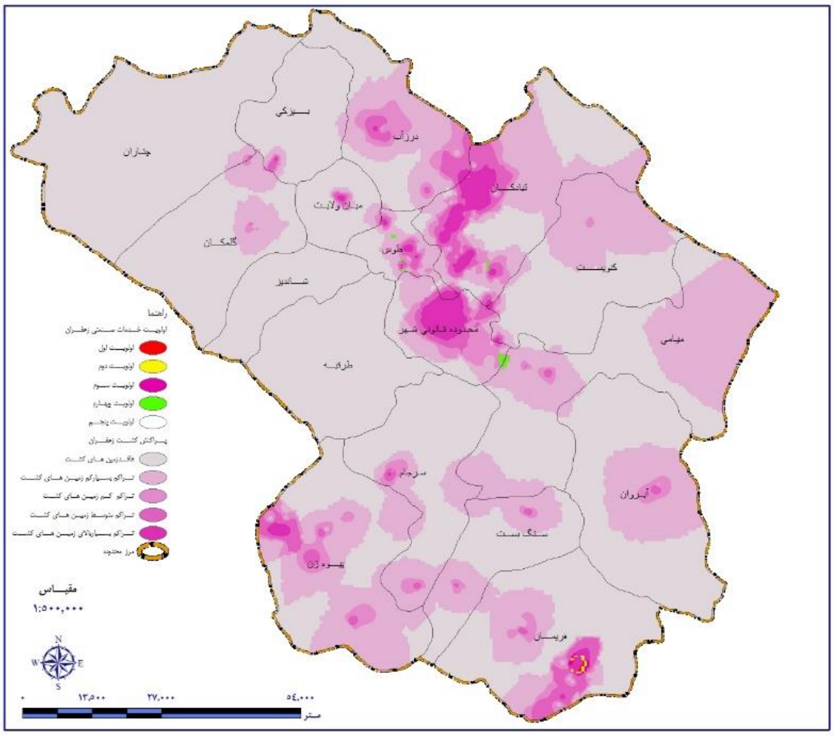
شکل شماره ۵. نقشه پراکنش کشت و زمین‌های مناسب برای احداث خدمات صنعتی گندم(نگارندگان)



شکل شماره ٦. نقشه پراکنش کشت و زمین‌های مناسب برای احداث خدمات صنعتی دامپروری(نگارندگان)



شکل شماره ۷: نقشه پراکنش کشت و زمین‌های مناسب برای احداث خدمات صنعتی دانه‌های روغنی (نگارندگان)



شکل شماره ۸: نقشه پراکنش کشت و زمین‌های مناسب برای احداث خدمات صنعتی زعفران (نگارندگان)

۳. نتیجه گیری

همانگونه که در نقشه‌ها مشاهده می شود مکان مناسب استقرار فعالیت‌های خدمات صنعتی کشاورزی به شرح جدول ۴ می باشد.

جدول٤.مکان‌های مناسب برای مکان گزینی فعالیت‌های خدمات صنعتی کشاورزی

فعالیت	سایت مناسب برای مکان گزینی فعالیت
خدمات صنعتی تولید و بهره گیری از دانه‌های روغنی	مناطق شرق و شمال شرق شهرستان چناران
خدمات صنعتی تولید گندم	جنوب شرق شهرستان فریمان، جنوب شرق شهرستان مشهد، شرق شهرستان چناران، جنوب طوس و شمال شرق شاندیز
خدمات صنعتی تولید زعفران	جنوب شرق شهرستان فریمان، غرب شهرستان پیوه ژن، جنوب شهرستان طوس غرب و جنوب شهرستان تبادکان و جنوب شرقی شهرستان مشهد
خدمات مربوط به دامداری	جنوب میان ولایت، جنوب شرق شهرستان فریمان، جنوب تبادکان، جنوب شرق شهرستان مشهد، شمال شرق شهرستان چناران، مرکز و جنوب طوس و شمال و شرق شاندیز

و اقتصادی را برای ایجاد شرایط تولید و مصرف محصولات کشاورزی در بر می‌گیرد. آنچنان که ویژگی‌های اقتصادی همچون اشتغال و میزان تولید محصولات و نیازمندی‌های اقتصادی آن‌ها به شکل مکانی درآمده است تا خود را در عرصه سرزمینی نشان دهد و بتواند بر مبنای آن مکان یابی عرصه‌های مورد نیاز را انجام دهد.

با توجه به انتخاب مکان‌های بهینه و اولویت دار، برنامه ریزی جهت سرمایه گذاری و ساماندهی به گردش محصولات و محل تولید و مصرف مطابق با آنچه که در جدول شماره ۱ معرفی گردید صورت خواهد پذیرفت. همانگونه که از شاخص‌های تعریف شده در جدول شماره ۴ بر می آید، شاخص‌های خوشه بندی شده، علاوه بر ویژگی‌های طبیعی هر منطقه، ویژگی‌های جمعیتی

منابع

آل شیخ، علی اصغر.هادوی، سیدمحمدمهدی. فرشچی، پروین. و کمالی، محمدرضا.(۱۳۸۸). تعیین معیارها و ارایه مدل مکان یابی واحدهای صنعتی استخراج فلزات استراتژیک با استفاده از روش ارزیابی چند معیاره (MCDA) و فرآیند تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، همایش ژئوماتیک ۸۸، تهران، سازمان نقشه برداری کشور.

بیات کشکولی، علی. رفیقی، علی. عزیزی، مجید. و شمسیان، محمد. (۱۳۹۰). مکان یابی صنایع چوب و کاغذ در استان خوزستان با در نظر گرفتن معیارهای موثر. مجله پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل، ۱۸۲-۱۷۷.

پاپلی یزدی، محمد حسین. و ابراهیمی. محمد امیر. (۱۳۹۰) نظریه‌های توسعه روستایی، تهران: انتشارات سمت.

پاپلی یزدی، محمد حسین. و رجبی سناجردی،حسین. (۱۳۸۷). نظریه‌های شهر پیرامون، تهران: انتشارات سمت.

رنگزن، کاظم. صابری، عظیم. و بختیاری، محسن. (۱۳۹۴). مکان‌یابی واحدهای صنایع چوب در استان خوزستان به روش فرآیند تحلیل شبکه ای. فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای. ۵۸-۴۵.

سرور، رحیم. (۱۳۸۷). برنامه ریزی کاربری اراضی در طرح‌های توسعه و عمران ناحیه ای، تهران: انتشارات گنج هنر.

سلطانی، علی. و طالبی اردکانی، طیبه. (۱۳۹۱، خرداد). بررسی نظام تویع فضایی و تحلیل مکان گزینی پایانه‌های حمل و نقل اتوبوسرانی درون شهری شیراز با استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل شبکه ای(ANP). مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه ای، (۱۸)، ۱۲۲-۱۰۷.

شفیعی، پروین. نوری، سید هدایت الله. بیک محمدی، حسن. و تقدیسی، احمد. (۱۳۸۹). مکان یابی صنایع کوچک و کارگاهی مناطق روستایی شهرستان اردستان. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، (۱۵)، ۱۹۵-۱۷۳.

عبیری، مسلم. (۱۳۸۷)، وضعیت روغن و دانه‌های روغنی در ایران و جهان، هفته نامه برنامه، سال هفتم، (۲۸۰).

گلستانی، شهرام. صدرزاده مقدم، سعید. عظیم زاده، صفیه. (۱۳۹۱). مطالعه مکان یابی استقرار یک پالایشگاه نفت با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و مدل‌های لاجیت و پرابیت. فصلنامه اقتصاد زیست و انرژی، (۳)، ۸۸-۶۷.
لطیفی، غلامرضا (۱۳۸۸). نگاهی اجمالی به تعدادی از تئوری‌های مکانی در برنامه ریزی منطقه‌ای . فصلنامه علوم اجتماعی و ارتباطات. (۲۰)، ۱۰۲-۱۲۰.
محمدی، حسین. رنجبر، فیروز. سلطانی، محسن. (۱۳۹۰)، ارزیابی پتانسیل‌های اقلیمی کشت زعفران در شهرستان مرودشت؛ مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، (۴۳)، ۱۵۴ – ۱۴۳.
مخدوم، مجید. (۱۳۹۰)، شالوده آمایش سرزمین. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
مرکز آمار ایران. (۱۳۹۳). سرشماری کشاورزی ایران.
مرکز آمار ایران. (۱۳۹۴). تقسیمات کشوری، استان خراسان رضوی.
مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰). گزارش تفصیلی سالنامه آماری، استان خراسان رضوی.
مطیعی لنگرودی، سید حسن. نجفی کانی، علی اکبر. (۱۳۹۰)، توسعه و صنعتی سازی روستایی (نظریه‌ها، روش‌ها و راهبردهای توسعه صنعتی). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
موسوی شاهرودی، سید محمد. (۱۳۸۳). صنایع کوچک، محور توسعه روستایی، انتشارات موسوی شاهرودی. چاپ اول.
مهدوی، مسعود. و کریم زاده، حسین. (۱۳۸۵). پهنه بندی بخش مرکزی شهرستان ورزقان برای مکان یابی مراکز خدمات روستایی با استفاده ازGIS ، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، (۵۵)، ۲۲۴-۲۰۳.
نوری، سید هدایت اله. امینی، عباس. سلیمانی، نرگس. (۱۳۹۱). مکان یابی بهینه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در شهرستان کازرون. مجله علمی _ پژوهشی برنامه ریزی فضایی. (۳)، ۳۴-۲۳.
وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۵، گزارش تلفیق طرح کالبدی ملی ایران، جلد اول، وزارت مسکن

Da Silva, C., Baker, D., & Jenane, C. (2009). AGRO-INDUSTRIES FOR DEVELOPMENT. The Food and Agriculture Organization of the United Nations.
Ross, E. (1896). The Location of Industries. The Quarterly Journal of Economics,, 247-268.
Beth Pudup, M. (2015). From Farm to Factory: Structuring and Location of the U.S. Farm Machinery Industry. Economic Geography, 222-203.
Doeksen, A., & Schreiner, F. (1971). Contributions of Agricultural Processing Industries to Rural Development Objectives. American Journal of Agricultural Economics, 847.
G. Judge, G. (1955). Agricultural & Applied Economics Association. Journal of Farm Economics,, 579-577.
G. weinschenck, W. Herichsmeyer, & F. Aldinger. (1970). The Theory of spatial Equilibrium And optimal Location in Agriculture A Survey. Review of marketing and agricultural economics, 3-70.
Hassanpour Sarhammami, R., Mollabarariibandmiri, R., Dabouimoshkabadi, R., Zangenehtabar, J., & Choukali, h. (2013). The features and properties of rural industries in Iran and the guidelines to develop them. International Research Journal of Applied and Basic Sciences, 920-915.
Helburn, S. (1943). Location of Industry. The Journal of Land & Public Utility Economics, 263-253.
M. Picard, P., & Zeng, D.-Z. (2005). Agricultural sector and industrial agglomeration. Journal of Development Economics, 106-75.
Manners, G. (1970). Location Policy for Manufacturing Industry. Royal Geographical Society (with the Institute of British Geographers).
MOGADDAM, M., IRANZADEH, S., & BEVRANI, H. (2010). Determinants of the location choices in sugar industry of Iran: using the logit & profit model. Agric. Econ. – Czech,, 448-443.
Mulligan, C., & Berti, G. (2015). Industry Transformation – Horizon Scan: ICT & the Future of Food. London: Networked Society Lab.
P. Bravo-Fritz, C., A. Sáez-Navarrete, C., A. Herrera Zeppelin, L., & Ginocchio Cea, R. (2015). Site selection for microalgae farming on an industrial scale in Chile. Algal Research, 343-349.

Tambunan, Tulus.” Entrepreneurship Development: SMEs in Indonesia”, Journal of Developmental Entrepreneurship, Vol. 12, No. 1, 2007.

Tambunan,Tulus.”Forces behind the Growth of Rural Industries in Developing Countries. A Survey of Literature and A Case Study from Indonesia”, Journal of Rural Studies, Vol. 11, No. 2, 1995

Location of industrial agriculture service centers Case study: MASH'HAD urban territory

Amirhosein Abdollahzadeh[1]
Iman Ghalandarian[2]

Abstract

Agricultural industry, additives industry in each country by definition occurs before and after treatment of farmers to the agricultural sector to create more added value employment in agriculture. As Khorasan Razavi Province, is the top of the beneficiaries or potential, especially in the agricultural products industry needed, such as livestock, wheat, saffron and oilseeds more than half of the area is the existence of Mashhad territory , indicating the potential for development.

The first step to create agricultural industry, optimum location of its establishment. Factors locate agricultural industry includes 18 indicators as categorized in 5 important factor involve cost value of transport network, the optimal distance from the settlements (central city and region), the status of the land and climate, making the ability area to grow and access to network infrastructure. In addition government policies is important but loss that government policies used in the location.

By overlaying layers and factors in GIS (geographic information system hardware) on (cells area is 6 hectares), with sum point and multiplying point of factors in Mashhad Urban territory and the final score is calculated. In finally the cells that accumulate more points in proximity to centers of specialty crops have been selected. [At this stage, according to the classification stage, cells in the category of "very good" had been placed under investigation. These cells are highly susceptible land for agricultural, industrial service centers, and depending on the type of agriculture that surrounds it, this industry could be directed. In this part, due to the proximity and distribution of specialty agricultural products, therefore,

۱ PhD Student in Urban Planning and Design, Tarbiat Modares University- a.abdollahzadeh@Modares.ac.ir
۲ PhD Student in Urban Planning and Design, Tarbiat Modares University- iman_gh2006@yahoo.com

the selected cells in the previous step, depending on the proximity to the agricultural centers, allocation and prioritization are. Given that this practice can be used for all agricultural specialty products, so in the meantime, four types of farm product, wheat, oilseeds and saffron are most in need of industrial services.
For saffron cultivation, oilseeds, wheat and cattle, respectively, 5,14,9 and 15 cells access to high value for the establishment of agricultural industry center.
Key words: Agricultural industry, location, factors, Alternate industries, MASH'HAD urban territory